

3D 프레젠테이션 MoreView

박철현¹, 김람운², 문종근³ 정우진⁴
^{1,2,3,4} 한국공학대학교 컴퓨터공학과 학부생

play3step@naver.comr

3D presentation MoreView

Cheol-Hyeon Park¹, Ram-Un Kim², Jong-Geun Moon³, Woo-jin Jeong⁴

¹Dept. of Computer Science, Tech University of Korea

요 약

모아뷰는 기존 PowerPoint 기능을 유연하게 활용하면서, 혁신적인 3D 모델링 기술을 통합한 프레젠테이션 플랫폼이다. 이 플랫폼은 2D 와 3D 자료를 자연스럽게 결합하여 콘텐츠를 더욱 포괄적이고 시각적으로 제시할 수 있다. 사용자들은 다양한 3D 오브젝트를 손쉽게 삽입하고 편집할 수 있으며, 3D 오브젝트 생성에 어려움을 겪는 이들을 위해 AI 를 통해 텍스트와 이미지 입력만으로도 다양한 3D 오브젝트를 자동으로 생성할 수 있는 기능을 제공한다.

1. 서론

최근 프레젠테이션 트렌드는 3D 모션과 AI 기반 이미지 등 첨단 기술을 활용하는 방향으로 변화하고 있다. 연구에 따르면 인간 학습의 약 83%가 시각적 정보를 통해 이루어지며, 시각 자료를 포함한 프레젠테이션은 청중의 설득력을 43% 증가시킨다[1]. 그러나 발표자 중 47%는 프레젠테이션 디자인에 8 시간 이상을 투자해야 하며, 시각 자료 부족으로 인해 정보 전달 효과가 저하되는 문제가 있다[2].

이 문제를 해결하기 위해 모아뷰는 2D 와 3D 시각 자료를 손쉽게 통합하고, AI 기반 3D 오브젝트 생성 기능을 제공하여 보다 창의적이고 설득력 있는 프레젠테이션을 지원한다. 또한, 실시간 공동 작업과 협업 기능을 통해 팀이 효과적으로 아이디어를 전달하고 협업할 수 있도록 돕습니다.

2. 시장 분석

[표 1] 시장분석

플랫폼	강점	약점	모아뷰와 비교
PowerPoint	사용자 친화적, 폭넓은 사용자층	3D 및 실시간 협업 기능 부족	사용성 유지 + 3D 모델링과 실시간 협업 기능 추가로 시각적 표현력 및 협업 능력 향상.
Canva	웹 기반, 뛰어난 협업 기능	3D 기능 제한적, 비선형 프레젠테이션 약함	협업 장점 유지 + 3D 모델링 추가로 복합적인 시각 자료와 손쉬운 협업 가능.
Prezi	역동적, 비선형 프레젠테이션 가능	3D 및 실시간 협업 기능 부족	역동성 유지 + 3D 모델링과 실시간 협업 추가로 몰입감 있는 프레젠테이션 제공.

[표 1]는 기존 도구들의 강점과 약점을 간단하게 비교하고, 모아뷰가 이들의 장점을 유지하면서도 3D 모델링과 협업 기능을 추가해 더 향상된 프레젠테이션 경험을 제공한다는 점을 강조합니다.

3. 세부 설계 및 구현

3.1 개발환경

개발 환경: 백엔드 및 프론트엔드 개발, 데이터베이스 관리, API 테스트 등에 활용된 도구들을 [표 2]에 요약했습니다.

[표 2 개발환경

구분		제품명	활용 방법
SW 개발환경	OS	Android, Windows, macOS	개발 및 테스트 플랫폼
	개발환경 (IDE)	IntelliJ	백엔드 개발
		VS Code	웹 개발
	개발 도구	Gradle, Docker, Spring Boot, Swagger	백엔드 빌드 및 배포, API 문서화
		Gradle, Android SDK	안드로이드 빌드 및 개발
		React.js, Node	웹 개발
		AWS EC2, RDS, S3, ECR	클라우드 인프라 관리 및 배포
	개발 언어	Java	백엔드 개발
		Java Script	웹 개발
	기타 사항	MySQL	데이터베이스 관리
		Postman	API 테스트
		Apic	웹소켓 테스트
프로젝트 관리환경	형상 관리	Git/GitHub	코드 형상 관리
	의사소통 관리	카카오톡, Google Meet	팀 내 의사소통
	기타 사항	Figma	디자인 협업
		Notion	회의 기록

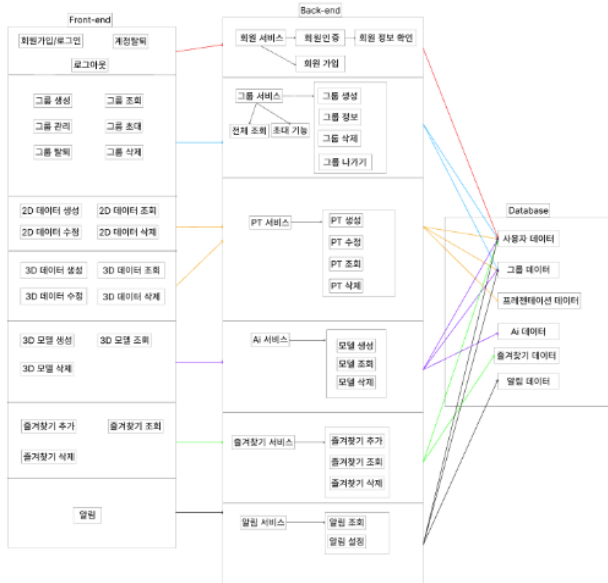
3.2 시스템 구성

시스템 구성: 시스템은 프론트엔드, 백엔드, 데이터베이스로 나뉘며, 각 구성 요소는 유기적으로 연결되어 다양한 서비스를 제공합니다.

프론트엔드: 사용자는 로그인 후 그룹 관리, 2D/3D 데이터 관리, 알림 설정 등의 기능을 수행할 수 있습

니다.

백엔드: 백엔드는 사용자 요청을 처리하고 데이터베이스와 상호작용하여 그룹 서비스, PT 서비스, AI 서비스 등을 제공합니다.



[그림 1] 시스템 구성도

3.3 주요 기능

3.3.1 3D 페이지 도구

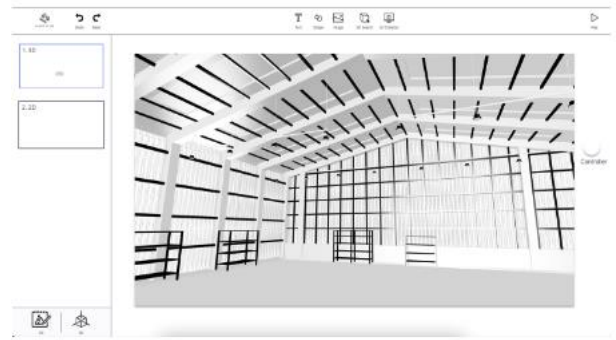
본 시스템은 PowerPoint를 통해 3D 모델링 기능을 제공하여, 사용자들이 직관적이고 시각적인 방식으로 구조 및 객체를 탐색하고 시뮬레이션할 수 있도록 합니다. 이를 통해 사용자들은 복잡한 공간 구성 요소나 디자인을 3차원 공간에서 실시간으로 확인할 수 있습니다.

시각적 피드백: 사용자는 3D 모델을 회전, 확대/축소하여 다양한 각도에서 실시간으로 확인할 수 있으며, 이를 통해 객체 간의 관계나 공간 배치를 보다 명확하게 인식할 수 있습니다.

구성 요소 관리: 시스템 내에서 제공되는 인터페이스를 통해, 사용자는 개별 3D 객체의 추가, 삭제 및 편집이 가능하며, 이를 통해 원하는 모델링 결과물을 빠르게 수정할 수 있습니다.

현장 시뮬레이션: 실제 건물이나 구조물의 내부를 가상으로 재현하여 설계 단계에서 예상되는 문제점이나 개선 사항을 미리 파악할 수 있게 해줍니다.

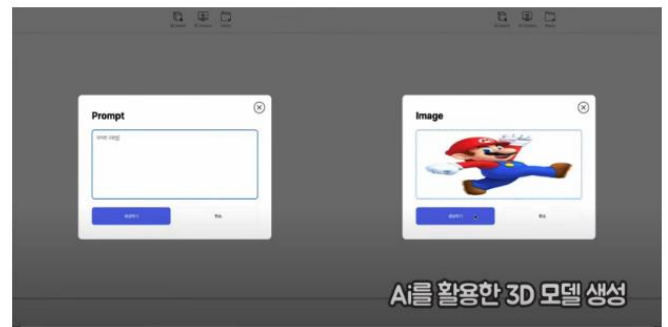
이 기능은 특히 건축, 공학, 디자인 분야에서 유용하게 활용될 수 있으며, 사용자들은 직관적인 3D 환경 내에서 설계된 모델을 실시간으로 검토하고 피드백을 받을 수 있습니다.



[그림 2] 3D 페이지 화면

3.3.2 Ai 3D 모델 생성

본 시스템은 Meshy AI를 활용하여 텍스트와 이미지를 입력받아 자동으로 3D 모델을 생성합니다. 사용자는 텍스트를 입력하거나 이미지를 제공하여 AI가 이를 해석해 해당하는 3D 모델을 실시간으로 생성할 수 있습니다. 이 기능은 모델링 과정을 단축시켜 사용자에게 신속한 결과를 제공하며, 디자인, 건축 등 다양한 분야에서 활용 가능합니다.



[그림 2] 3D 모델 생성 화면

참고문헌

- [1] Ethos3. (n.d.). Why visuals are so important for your presentation. Ethos3. <https://ethos3.com/why-visuals-are-so-important-for-your-presentation/>
- [2] WeShare. (n.d.). Presentation statistics. WeShare. <https://www.weshare.net/statistics/presentation-statistics/>

※ 본 논문은 과학기술정보통신부 대학디지털교육역량강화 사업의 지원을 통해 수행한 ICT멘토링 프로젝트 결과물입니다.